

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-022480

(43)Date of publication of application : 23.01.1996

(51)Int.Cl.

G06F 17/50

(21)Application number : 06-154080

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 06.07.1994

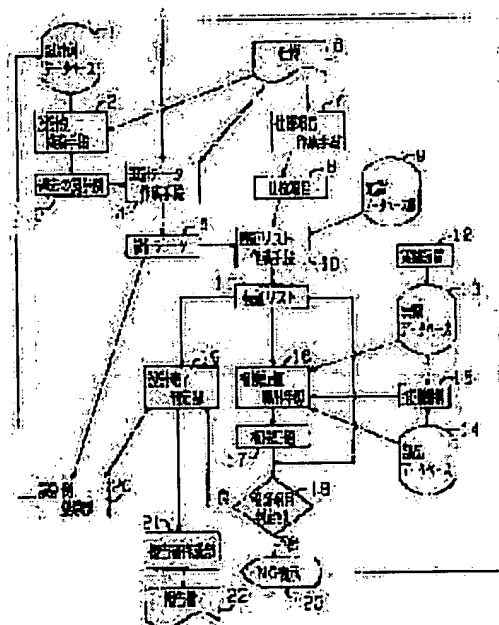
(72)Inventor : KAGAWA TOSHIO
YAMANE MASAOKI

(54) DESIGN VERIFICATION DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the design verification device of industrial products for storing verification experiences and improving the efficiency of auxiliary jobs such as report preparation or the like for which verification omission is little relating to the verification of design.

CONSTITUTION: At the time of designing the industrial product, in the case of verifying whether or not the design is pertinent, data are retrieved from supplementary data base parts 13 and 14 based on a knowledge data base 8 where a verification method is entered, a value to be verified based out a prescribed method, that is the value 16 to be verified, is calculated in a value-to-be-verified calculation means 15 and the verification is performed by judging whether or not it is present within a prescribed allowable range.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.02.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

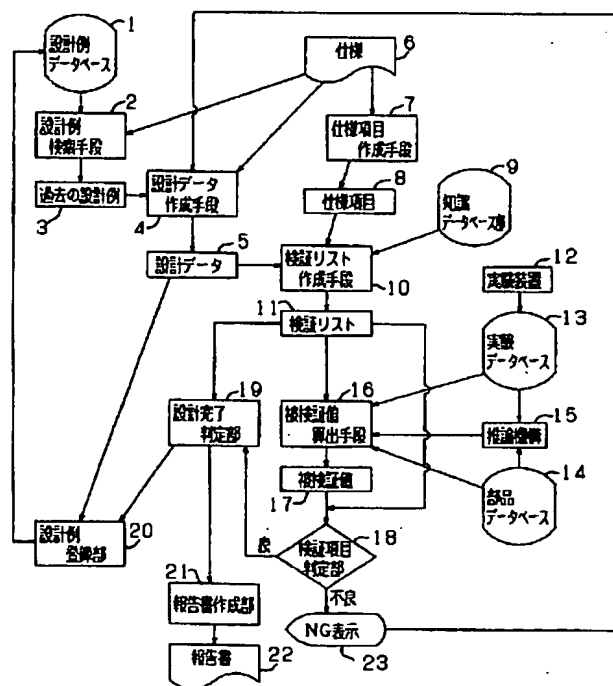
[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3283383

[Date of registration] 01.03.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(11)特許出願公開番号



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 工業製品の設計を行った際に、前記設計に従って作成された製品が与えられた仕様を満足して製品とし、妥当であるか否かを検証する設計検証装置において、

検証対象の製品に搭載する部品の一覧と部品の関連とが少なくとも記載された設計データを与えられた仕様に基づいて作成する設計データ作成手段と、

前記仕様に関し、所定の被検証値が所定の許容範囲内に有るか否かを判定するという内容からなる仕様項目を作成する仕様項目作成手段と、

所定の被検証値が所定の許容範囲内にあるか否かを判定するという内容からなる設計された製品の種別毎に分類された検証項目と、前記各検証項目と前記仕様項目とに関し検証すべき被検証値の算出方法と、前記被検証値の算出に必要なデータの取得方法と、前記検証項目の被検証値の許容範囲とが少なくとも記録されている知識データベース部と、

前記被検証値の算出に必要なデータを提供する補完データベース部と、

前記知識データベース部に記録されている設計された製品の種別に分類される全ての前記検証項目と全ての前記仕様項目の被検証値を、前記知識データベース部に記録されている情報を基に前記補完データベース部を検索し必要なデータを取得して算出する被検証値算出手段と、前記知識データベース部に記録されている設計された製品の種別に分類される全ての前記検証項目に関し前記被検証値算出手段で算出された被検証値と前記知識データベース部に記録されている前記許容範囲とを比較し、前記仕様項目に関し前記被検証値算出手段で算出された被検証値と前記仕様項目に記載された前記許容値とを比較し、全ての被検証値が該許容範囲内にあれば検証結果を良と判定する判定手段とを有することを特徴とする設計製品検証装置。

【請求項 2】 被検証値算出手段において、被検証値の算出に必要なデータのうち、補完データベース部に記載されていないデータに関し、補完データベース部に記載されている他のデータより推論を行うことで前記データを算出し、被検証値を算出する請求項 1 記載の設計検証装置。

【請求項 3】 過去に設計され、検証結果が良と判定された設計データが設計例として記録された設計例データベースと、与えられた仕様に基づき前記設計例データベースを検索する設計例検索手段と、前記設計例検索手段により検索された設計例を変更して設計データを作成する設計データ作成手段と、検証結果が良と判定された設計データを設計例として前記設計例データベースに登録する設計例登録手段とを有する請求項 1 または 2 記載の設計検証装置。

【請求項 4】 検証結果が良と判定された設計データに

2

関し、所定の書式に従って報告書を自動作成する手段を有する請求項 1、2 または 3 記載の設計検証装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は設計されたものが、仕様を満足し、製品として妥当かどうかを検証する装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】工業製品の設計が行われた際、その設計が製品として成立しうるか否か、仕様通りの性能を有するか否か等の検証が行われる。この検証はほとんどの場合、経験と熟練を持った技術者により行われてきた。

【0003】他方、コンピュータ等の機器を用いた CAD システムによって、構成部品が接触するか否かなどの部品形状の干渉検査を行うことができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、技術者による検証では設計不良を全て検出できず、検証漏れが存在する。設計不良が有るにも関わらず、検証漏れにより設計不良が検出できなかった設計に基づいて製品化した場合、試作品の手直しなどの多大な経済的損失を引き起こすという問題点がある。

【0005】この技術者による検証は技術者の経験によるところが大きいにもかかわらず、技術者個人が蓄積した経験を他の技術者と共有する仕組みに欠けているため、類似の検証漏れや検証不良の発生率が高いという問題点がある。また、検証を行う技術者により検証内容が異なるため、検証にバラツキが生じるという問題点がある。

【0006】一方 CAD システムによる検証は寸法に関する検証が主であり、温度、重量等の他の物理量の検証が困難であり、また、部品の印加電圧などの部品間で関連するデータの総合的検証が困難であるという問題点がある。

【0007】さらに、この検証結果を報告する報告書には、検証項目、検証方法、検証結果およびその結果に至る根拠等を詳細に記載せねばならず、多大な時間を要するという問題点がある。

【0008】本発明は、上記の問題点を解決し、設計の検証に関して検証漏れが少なく、検証経験を蓄積し、なおかつ、報告書作成などの付帯業務の効率化をはかる工業製品の設計検証装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は上記の問題点を解決するために、工業製品の設計を行った際に、前記設計に従って作成された製品が与えられた仕様を満足し、製品として妥当であるか否かを検証する設計検証装置において、検証対象の製品に搭載する部品の一覧と部品の関連とが少なくとも記載された設計データを与えられた仕様に基づいて作成する設計データ作成手段と、前記仕

3

様に関し、所定の被検証値が所定の許容範囲内に有るか否かを判定するという内容からなる仕様項目を入力する仕様項目入力手段と、所定の被検証値が所定の許容範囲内にあるか否かを判定するという内容からなる設計された製品の種別毎に分類された検証項目と、前記各検証項目と前記仕様項目とに関し検証すべき被検証値の算出方法と、前記被検証値の算出に必要なデータの取得方法と、前記検証項目の被検証値の許容範囲とが少なくとも記録されている知識データベース部と、前記被検証値の算出に必要なデータを提供する補完データベース部と、前記知識データベース部に記録されている設計された製品の種別に分類される全ての前記検証項目と全ての前記仕様項目の被検証値を、前記知識データベース部に記録されている情報を基に前記補完データベース部を検索し必要なデータを取得して算出する被検証値算出手段と、前記知識データベース部に記録されている設計された製品の種別に分類される全ての前記検証項目に関し前記被検証値算出手段で算出された被検証値と前記知識データベース部に記録されている前記許容範囲とを比較し、前記仕様項目に関し前記被検証値算出手段で算出された被検証値と前記仕様項目に記載された前記許容値とを比較し、全ての被検証値が該許容範囲内にあれば検証結果を良と判定する判定手段とを有することを特徴とする。

【0010】また、被検証値算出手段において、被検証値の算出に必要なデータのうち、補完データベース部に記載されていないデータに関し、補完データベース部に記載されている他のデータより推論を行うことで前記データを算出し、被検証値を算出すると好適である。

【0011】また、過去に設計され、検証結果が良と判定された設計データが設計例として記録された設計例データベースと、与えられた仕様に基づき前記設計例データベースを検索する設計例検索手段と、前記設計例検索手段により検索された設計例を変更して設計データを作成する設計データ作成手段と、検証結果が良と判定された設計データを設計例として前記設計例データベースに登録する設計例登録手段とを有すると好適である。

【0012】さらに、検証結果が良と判定された設計データに関し、所定の書式に従って報告書を自動作成する手段を有すると好適である。

【0013】

【作用】本発明の構成において、設計を行う各製品分類毎に検証すべき内容を検証項目として知識データベース部に記載し、検証の際はこの検証項目に従って検証を行うようにすると検証漏れがなくなる。また、検証内容として検証すべき値、すなわち、被検証値を算出する方法とその算出に必要なデータの取得方法、その許容範囲等の検査のルールが記録されているデータベースを用いることで、検証内容が画一化され、検証内容のバラツキがなくなる。さらに、各製品毎の検証項目の一覧や、各検証項目について被検証値の算出方法などが知識データベ

4

ース部に記録されることにより、検証に関する経験や知識が蓄積され、検証内容の上位平準化が図られる。

【0014】さらに、製品に搭載される部品の仕様データなどを補完データベース部として一括管理し、被検証値算出の際に利用するようにすると、部品のデータが共有化され、被検証値の算出においてバラツキがなくなる。さらに、知識データベース部に許容範囲を記載し、この許容範囲内に被検証値が納まるか否かを判定すると検証基準が画一化され、検証判定のバラツキがなくなる。

【0015】また、被検証値算出の際に、被検証値算出に必要なデータが補完データベース部に記録されていない場合、人工知能などを用いて既存のデータから推論する推論機構を有すると被検証値算出により柔軟に対応できるようになる。

【0016】また、実際に工業製品の設計を行う際には最初から全てを設計することはあまりなく、過去に行った設計を例として引用し、これに修正を加えて仕様を満足する設計を行う方法が採用される。その様な場合、過去の設計を設計例として設計例データベースに登録されていると、過去の設計例が有効に利用でき、設計データがより効率的に作成できるようになる。検証結果が良と判定された設計データをこの設計例データベースに登録しておく、以降に設計する時に引用ができるようになり、以降の設計が効率的に行えるようになる。

【0017】さらに、検証の結果の詳細な内容に基づいて報告書を作成する機構を有すると、作業者が報告書を作成する工数が削減できる。この報告書を所定の書式で作成するようにすると、報告書の管理が容易である。

【0018】

【実施例】本発明の実施例としてエアコンのコンプレッサーを例に、図1を用いて説明する。

【0019】図1において、6は仕様であり、今回設計しようとするコンプレッサーの仕様が記載されている仕様書として与えられる。8は仕様項目であり、仕様6に記載の情報のうち、検証の必要な項目が列挙されていて、その項目に関し、許容値などの値が記載されている。7は仕様6から仕様項目8を作成する仕様項目作成手段である。1は設計例データベースであり、過去に設計したコンプレッサーに関しそれぞれ、使用する部品のリスト、部品の空間的配置、電気回路、外観等の情報が保存されている。2は設計例検索手段であり、過去に設計されたコンプレッサーのうち、設計しようとする製品の仕様6に基づいて、最も近い仕様を持つもの、あるいは今回設計しようとする製品の基本となるものを過去の設計例3として取り出すように設計例データベース1から検索する。4は設計変更手段であり、設計例検索手段2で検索された過去の設計例3を仕様6に合致するように変更する手段である。5は設計データであり、過去の設計例3が設計変更手段4により変更されたものでこれ

を検証する。設計データ 5 には、使用する部品の一覧の他、部品の空間的配置、電気回路、外観などの使用する部品の関連を示す情報等のデータが記載されている。

【0020】また、9 は知識データベース部であり、設計された製品に関して仕様項目以外に検証しなくてはならない検証項目と、その検証項目や仕様項目 8 の検証方法や許容範囲等のデータが記載されている。10 は検証リスト作成手段であり、知識データベース部 9 と仕様項目 8 に基づいて設計されたそれぞれの製品に関して行わなければならない検証項目の一覧を作成し、各検証項目 10 に関して被検証値 17 の算出方法と被検出値 17 の算出に必要なデータの取得方法とその検証項目の許容範囲等を記載した検証リスト 11 を作成する。ここで被検証値とはモーターの力率など、検証に際し、所定の許容範囲内に納まっているか否かの判定が行われる値のことである。

【0021】また、14 は部品データベースであり、製品に使用する部品に関し、メーカーから提示される仕様に関するデータが保存されている。12 は実験装置であり、製品に使用する部品に関し、各種の実験を行い、メーカーから提示されていない部品の特性や、別の部品と組み合わせることによる部品の特性などを調査する。

【0022】13 は実験データベースであり、実験装置 12 により実験的に得られた情報が保存されている。15 は推論機構であり、実験データベース 13 や部品データベース 14 に記録されていないデータについて、記録されているデータから推論し必要なデータを求める。実験データベース 13 と部品データベース 14 とを補完データベース部と呼ぶ。

【0023】また、16 は被検証値算出手段であり、検証リスト 11 の指示に基づいて部品データベース 14 と実験データベース 13 を検索するか、これらのデータベースに記録されていない場合は、推論機構 15 で推論することで被検証値 17 を算出するのに必要なデータを得て、被検証値 17 を算出する。18 は検証項目判定部であり、被検証値算出手段 16 で算出された個々の検証項目の被検証値 17 が検証リスト 11 に記載されている許容範囲内に納まっているか否かを判定し、許容範囲内にあれば、その検証項目は良と判定する。

【0024】また、19 は設計完了判定部であり、検証項目判定部 18 の結果を検証リスト 11 に基づいて良の登録を行い、全ての検証項目で良の判定が出された場合に、設計完了の処理を行う。20 は設計例登録部であり、19 で設計完了の判定の出た設計データ 5 を設計例データベース 1 に登録する。21 は報告書作成部であり、設計完了判定部 19 で全ての検証項目で良の判定の出た設計データ 5 に関し、報告書 22 を作成する。23 は良の判定の出なかった検証項目に対し、許容値内に入らなかったとの情報を画面に表示する NG 表示部である。検証項目判定部 18 と設計完了判定部 19 とを判定

手段と呼ぶ。

【0025】以下に本実施例の動作を説明する。

【0026】まず、今回設計しようとするコンプレッサーに関し、設計例検索手段 2 において設計例データベース 1 を検索し、過去に設計したコンプレッサーの設計例の中から与えられた仕様 6 に近いが、基本とするのに相応しい過去の設計例 3 を特定する。この特定された過去の設計例 3 に対し、設計変更手段 4 において、与えられた仕様 6 に適合するように過去の設計例 3 を変更し、検証対象となる設計データ 5 を作成する。設計例変更手段 4 では、コンピュータ画面の指示に基づき、搭載する部品の名称などを入力する方法が採用される。

【0027】一方、仕様項目作成手段 7 において、仕様 6 から検証が必要な仕様項目 8 の一覧を作成する。ここでは仕様として、モーターの力率を 90% 以上にするとの指示があったとすると、被検証値として力率を計算許容値を計算し、許容値を 90% 以上にするという仕様項目が作成される。

【0028】知識データベース部 9 にはコンプレッサーを製品化するために必要な検証項目が記載されている。知識データベース部 9 にはこれらの検証項目や仕様項目 8 の検証方法についても記載されている。検証リスト作成手段 9 では、設計されたものを製品化するのに確認の必要がある知識データベース部 8 に記録されている検証項目と仕様 6 で要求されている仕様項目 8 とを検証項目として一覧を作成し、各検証項目に関し被検証値の算出方法と被検証値の算出に必要なデータの取得方法とこの被検証値の許容範囲とからなる検証リスト 11 が作成される。例えば、コンプレッサーの場合、製品化するために行わなければならないモーターの力率の計算などの検証項目の一覧が知識データベース部 9 に記載されている。そのうちモーターの力率に関する検証項目には、被検証値としてこのモーターの力率を採用し、その力率の計算にはモーターに印加される無負荷端子電圧やモーターの内部抵抗、運転時の負荷等のデータが必要であり、それらのデータを取得する方法と、被検証値であるモーターの力率計算の方法と、その許容範囲とが知識データベース部 9 には記載されている。例えば、仕様項目 8 にモーターの力率の項目があった場合、検証リスト 11 には検証項目としてモーターの力率の項目が挙げられ、この力率の許容範囲としては仕様項目 8 に記載の許容範囲が採用される。

【0029】これらの許容範囲は他のパラメータを含む計算式で与えられることもある。仕様項目にモーターの力率に関する項目がなかった場合には、知識データベース部 9 にコンプレッサーにおいてモーターの力率の項目が記載されているので、検証リスト 11 に検証項目としてモーターの力率が挙げられ、許容値としては知識データベース部 9 に記載されている許容値が採用される。力率の計算方法や力率の計算に必要な無負荷端子電圧デー

タの取得方法などは、知識データベース部9の情報に基づき、モーターの力率の検証項目の検証ルールとして検証リスト11に挙げられている。

【0030】今、モーターの力率計算の検証項目に対し、無負荷端子電圧とモーターの内部抵抗と運転時の負荷の大きさから被検証値である力率を所定の計算式で計算し、その計算結果がある基準値を中心に所定の許容範囲内にあれば良と判定するという検証ルールが検証リストに記載されていたとする。また、無負荷端子電圧は回路図より算定し、モーターの内部抵抗は部品データベース14を検索することで取得し、運転時の負荷は実験データベース13に記載されているデータのうち、モーターが駆動させる圧縮機構に関するデータから算定するとの指示があったとする。さらに、実験データベース13には、以前にこの圧縮機構に関して行った実験結果が記録されていて、圧縮時にかかるモーターの負荷などのデータはこの実験データベースを検索することで得られるものとする。さらに、無負荷端子電圧は回路図から算定するとの指示が検証リスト11に記載されていたとする。

【0031】被検証値算出手段16においては、これらの指示に基づいて被検証値である力率を計算するのに必要なデータの算定を行う。力率を算出するのに必要なデータのうち、モーターの内部抵抗と運転時の負荷は部品データベース14や実験データベース13を検索することで容易に得ることができるが、無負荷端子電圧は回路図から算定しなくてはならない。検証しようとするコンプレッサーにはモーターと同様に、運転時にインピーダンスが変動する部品があったとすると、指示どおり回路図から無負荷端子電圧を算定するのは容易ではない。ここで推論機構15において運転時にインピーダンスが変動する部品の変動幅を部品データベース14に記載のデータや実験データベース13に記載のデータ等から回路図からモーターに印加される無負荷端子電圧を推定し、被検証値算出手段16に値を渡す。例えば、実験データベース13に、検証対象のエアコンと同様の回路を用いて、なおかつ、搭載予定モーター以外のモーターで内部抵抗が異なるだけのいくつかのモーターを搭載した場合の無負荷端子電圧の実験による測定値が記録されていたとすると、これらのデータからスプライン補完等の手法で補完を行い、無負荷端子電圧を推定し、これを被検証値算出手段16に渡す。さらに、被検証値算出手段16においては、これらのデータを検証リスト11に記載されている力率の計算式に代入しモーターの力率を計算する。

【0032】上記のように計算された被検証値と検証データ11に記載されている許容範囲とを検証項目判定部18において比較し、もし、被検証値が許容範囲内なら良と判定し、許容範囲外なら不良と判定する。不良と判定された項目はNG表示部23において、作業者に不良

であったことと不良の度合いが報告される。

【0033】上記検証方法による検証は設計データ作成手段で、データが変更されるたびに、変更されたデータにより影響が及ぼされる検証項目のみ検証を実施するようにすると作業者が検証結果を確認しながら、設計を行うことができる。

【0034】設計完了判定部19では検証リスト11に挙げられている全ての検証項目に関し、検証項目判定部18からの情報に基づき、良と判定された項目を登録し、全ての検証項目が良と登録された場合に作業者にこのことを通知する。作業者がこの情報を基に確定、すなわ設計完了の判断を下した設計データ5に関し、報告書作成手段21では、この結果に基づいて報告書22を作成する。さらに、設計例登録手段20は設計完了と判定された設計データ5を今後の設計の際の設計例として利用できるように設計例データベース1に登録する。

【0035】上記実施例では、設計データ作成手段4と検証処理が連動し、設計を行いながら検証を実施していたが、設計データ作成手段4で必要な全ての変更を完了させた設計データ5を作成し、この設計データに関して全ての検証項目の検証を実施し、NG処理部23で不良と判定された検証項目と、その不良の度合いを表示させるようにしてもよい。NG処理部23で不良と表示された検証項目に関し、良と判定されるように設計データ作成手段4で設計を変更する。こうして全ての検証項目が良と判定され、設計完了判定部19で設計完了の判定が出されるまで、設計データの変更と検証を繰り返す。

【0036】上記のように設計データ4を検証すると誰が検証しても同じ検証結果が得られ、検証漏れがなくなる。また、設計例データベースを有することで過去に設計したデータの再利用が可能になり、設計の効率が上がる。また、知識データベース部8には今まで検証作業を行ってきた経験が全て蓄積され、共有化されているので、検証内容が上位平準化される。

【0037】ここではエアコンのコンプレッサーに用いられるモーターに関し、モーターの力率の検証項目に関して説明をしたが、力率以外にも、モーターの振動等の検証項目も同様に検証できる。また、オイルの量、冷媒ガスの量、シリンダーの容積などが適切かどうか、熱の発散は仕様通りに行われているか否かなどの検証にも同様に応用が可能である。さらにエアコン以外の製品でも本発明の検証装置の応用が可能である。

【0038】

【発明の効果】本発明の設計装置を用いると、過去の経験が蓄積された知識データベース部を用いるので、検証漏れがなく、検証内容も上位平準化される。したがって、試作品を作成した段階での設計修正が少なく済み、試作品の作成コストも少なくて済む。また、誰でも容易に検証でき、検証に要する時間も低減される。

【0039】推論を行うことで、検証を行うデータが十

分でなくても検証を行うことができる。また、設計例をデータベース化することで、設計の効率化が図れる。さらに報告書自動作成機能を有することで報告書の作成工数が削減できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例を示すブロック図。

【符号の説明】

- 1 設計例データベース
- 2 設計例検索手段
- 3 過去の設計例
- 4 設計データ作成手段
- 5 設計データ
- 6 仕様
- 7 仕様項目
- 8 知識データベース部

9 検証データ作成手段

10 検証データ

11 実験装置

12 実験データベース

13 部品データベース

14 推論機構

15 被検証値算出手段

16 被検証値

17 許容範囲

10 18 判定部

19 OK 処理部

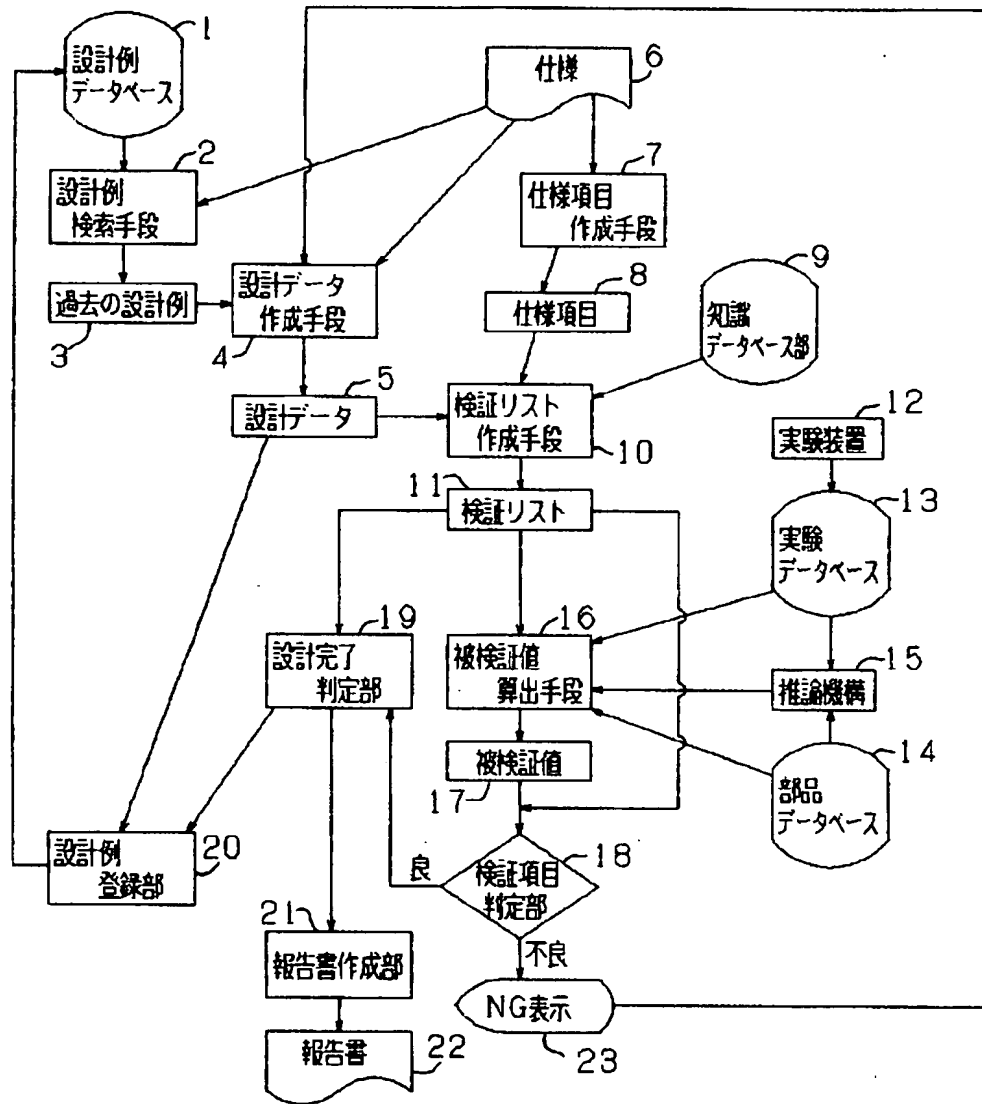
20 設計例登録部

21 報告書作成部

22 報告書

23 NG 処理部

【図 1】



拒絶理由通知書

特許出願の番号	特願2000-075829
起案日	平成14年11月29日
特許庁審査官	鶴谷 裕二 3054 5H00
特許出願人代理人	畑 泰之 様
適用条文	第29条第2項

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

理 由

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の刊行物に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

請求項：1-5

引用文献：1

本願発明出願当時のCADの分野において、制約条件（基準値、許容範囲）を満たすか否かを判定するような構成は周知であって、例えば、引用文献1には「被検証値が許容範囲内なら良と判定し、許容範囲外なら不良と判定する。不良と判定された項目はNG表示部23において、作業者に不良であったことと不良の度合いが報告される」（【0032】）及び「設計データ作成手段4で必要な全ての変更を完了させた設計データ5を作成し、この設計データに関して全ての検証項目の検証を実施し、NG処理部23で不良と判定された検証項目と、その不良の度合いを表示させるようにしてもよい」（【0035】）との記載がある。

また、情報を遠隔地に転送する構成は出願当時において極めて周知な構成であって、これらの構成を付加するか否かは当業者が適宜選択することであって、何ら進歩性を有するものではない。

拒絶の理由が新たに発見された場合には拒絶の理由が通知される。

SA1.018

発送番号 407278

発送日 平成14年12月 3日 2 / 2

引用文献等一覧

1. 特開平8-22480号公報

先行技術文献調査結果の記録

・調査した分野 IPC第7版 G06F17/50

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

SA1.018

SAI.018

Claims 1-5

Citation 1

In the CAD sector of the time of the submission of the invention of the present application, construction which determined if there was compliance with conditional restrictions (base values, permissible parameters) was already known. For example, in Citation 1, there are the statements, "The covered verification proof value is judged to be good if it falls within permissible parameters, and not to be good if it falls outside of those values. In the NG table indication 23, which shows those items judged to be not good, the fact that it is no good, and the extent to which it is no good is reported to the operator." (Section [0032]), and "Creating design data 5 which completes the required changes in the design data creation means, the verification proofs are executed for all of the verification proof items relating to the design data, and the verification proof items determined to be no good by the NG processor 23, and the extent to which they are no good may be displayed" (Section [0035]).

In addition, construction which transmits information to a remote location is construction which was well known at the time of the submission of the application, and whether to add such construction is something which could be appropriately determined by one skilled in the Art; hence there is no non-obviousness.